ISSN 0760-6354
17 F
N° 14
Janvier 85

Micro et Robots

LE MAGAZINE DE LA MACHINE INTELLIGENTE

ROBOTS SYSTEMES

CONTACT, PROXIMITE : LES SENSEURS

REPORTAGES

PRONIC 84
L'I.A. A ORSAY

TECHNOLOGIE

LE 68705
LES MOTEURS PAS A PAS

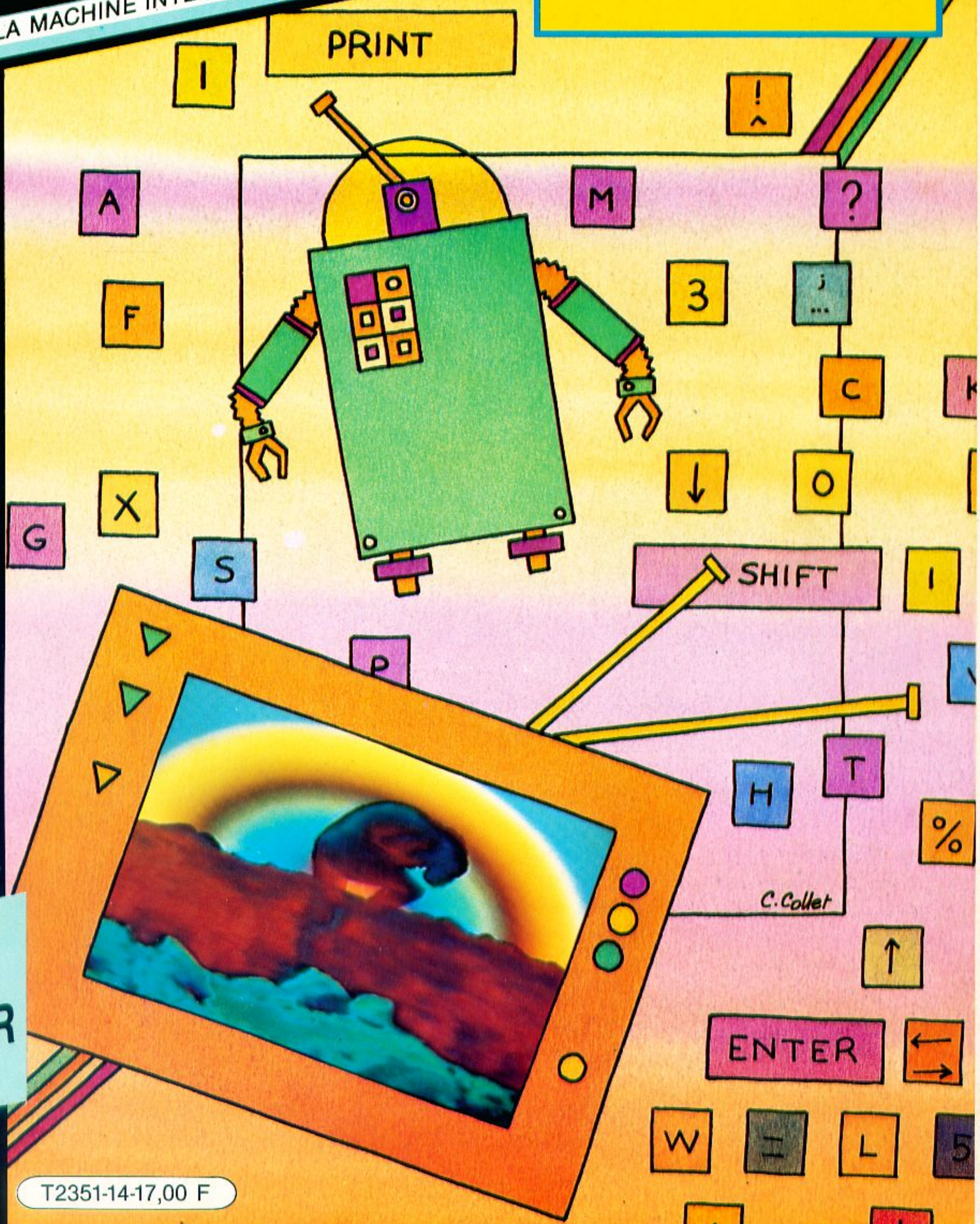
REALISATION

UN TERMINAL

TESTS

UNE TABLE XY EN KIT
PROGRAMMATEUR D'EPROM P9030

Belgique : 123 F.B.
Suisse : 5.60 F.S.
Canada : 2,25 $



T2351-14-17,00 F

NOUVEAUTES ETSF

COLLECTION POCHE informatique

30 PROGRAMMES POUR COMMODORE 64
D. Lasseran

Des programmes variés mettent en œuvre les commandes BASIC, le processeur audio et le processeur vidéo du Commodore 64. Ils peuvent être utilisés tels quels ou servir, avec ou sans modification, de point de départ ou de sous-programmes à des ensembles plus importants.

Coll. Poche informatique N° 12. 128 p. Prix : 45 F port compris.

DU ZX 81 AU SPECTRUM 25 PROGRAMMES
G. Isabel

Cet ouvrage s'adresse aux débutants et à tous ceux qui s'intéressent au passage de l'une à l'autre machine. Pour chaque programme, il y a donc deux versions : l'une pour ZX 81, utilisable avec 1 K de mémoire RAM, l'autre, pour SPECTRUM, fait appel à la couleur, au son et aux possibilités particulières de cette machine.

Coll. Poche informatique N° 13. 128 p. Prix : 45 F port compris.

40 PROGRAMMES POUR CASIO PB 700
G. Probst

Cet ouvrage illustre, par des applications utiles ou amusantes, les nombreuses fonctions du BASIC sur PB 700. Chaque programme, accompagné d'un exemple, est immédiatement utilisable.
Vous ferez ainsi le tour des possibilités de cette machine et de son étonnante imprimante traçante, indispensable pour les programmes de graphisme.

Coll. Poche informatique. N° 15. 128 p. Prix : 45 F port compris.

PASSEPORT POUR BASIC TO 7 ET TO 7-70
C. Galais

Très facile d'usage et très pratique, ce livre s'adresse aussi bien au débutant qu'au programmeur averti. Il constitue un excellent complément des manuels du TO 7 et du TO 7-70. Tous les mots clés — fonctions, instructions, commandes — sont répertoriés dans l'ordre alphabétique, accompagnés d'un programme et d'une explication détaillée.

Coll. Poche informatique. N° 16. 160 p. Prix : 49 F port compris.

A PARAITRE

JEU SUR COMMODORE 64
P. MANGIN — *Collection Poche informatique n° 17*

MICRO-INFORMATIQUE ET PME
S. ARQUIE — *Collection Micro-Systèmes N° 20*

60 SOLUTIONS POUR ORIC 1 et ATMOS
R. SCHULZ — *Collection Micro-Systèmes N° 21*

35 PROGRAMMES POUR ORIC 1 et ATMOS
D. Lasseran

Ces programmes bien structurés abordent des domaines variés : jeux, vie pratique, mathématiques, astronomie, utilitaires. Ils peuvent être utilisés tels quels ou servir, plus ou moins modifiés, de point de départ ou de sous-programmes à des ensembles plus importants.

Coll. Poche informatique N° 17. 128 p. Prix : 45 F port compris.

40 PROGRAMMES POUR CANON X-07
G. Probst

Jeux, mathématiques, vie pratique, graphismes.
Ces programmes ont pour ambition d'illustrer la richesse des possibilités du Canon X-07 et de familiariser au maniement des fonctions Basic. Conçus sous une forme modulaire, ils peuvent être facilement modifiés ou perfectionnés.

Coll. Poche informatique N° 18. 128 p. Prix : 45 F port compris.

Commande et règlement à l'ordre de la
Librairie Parisienne de la Radio
43, rue de Dunkerque
75480 Paris Cédex 10
Prix port compris
Joindre un chèque bancaire ou postal à la commande

Service lecteur : cerclez 104

TEST

EXTENSION

Les cartes d'extensions décrites ici multiplient considérablement les possibilités des Oric 1 et Atmos

Depuis quelques mois sont disponibles sur le marché un certain nombre de cartes d'interfaces réalisées par SOS Computer pour les micro-ordinateurs Oric 1 et Oric Atmos ; cartes dont nous vous proposons maintenant le banc d'essais.

En matière de possibilité d'extension, les Oric ont une grosse qualité et, comme toute médaille à son revers, un gros défaut. L'avantage est que sur le connecteur de la face arrière de ces machines sortent tous les signaux du bus ainsi qu'un pré-décodage d'adresses utilisable justement pour des cartes d'extensions. Le défaut est que ces sorties se font par un connecteur à 34 points pour câble plat qui est assez fragile de par sa fabrication même, mais aussi de par son implantation directe sur le circuit imprimé de l'Oric. SOS Computer a donc eu l'idée, tout à fait logique il faut le reconnaître, de commencer par proposer une carte support d'extensions avant d'en venir aux extensions elles-mêmes.

La carte mère

Cette carte aux dimensions réduites puisqu'elle ne mesure que 115 × 115 mm, supporte cinq connecteurs. Deux d'entre eux sont des modèles pour câble plat à 34 points du même type que ceux de l'Oric mais avec un «plus» non négligeable : la présence de «verrous éjecteurs» qui évitent d'avoir à tirer sur le câble plat pour le débrancher. Vous l'aurez compris, un des connecteurs sert à relier la carte à l'Oric via un câble plat, l'autre permet de connecter une extension «standard» de l'Oric comme si la carte mère n'était pas là (des lecteurs de disquettes par exemple). Les trois autres connecteurs sont des modèles encartables au pas de 3,96 mm et sont destinés à recevoir les cartes d'extensions SOS Computer.

Une LED signale la présence de 5 volts ce qui, en principe, devrait éviter des déconnexions de cartes sous tension, préjudiciables à la vie des composants des cartes mais aussi de l'Oric. Un bornier à deux plots complète ce module et permet d'alimenter les cartes en 5 volts si la consommation de ce que vous voulez commander dépasse les possibilités très limitées de l'alimentation Oric ; une alimentation externe peut alors être reliée sur ce bornier.

Le circuit imprimé est un simple face étamé au câblage «propre». Nous regrettons seulement deux choses sur cette carte pourtant bien pensée : l'absence de détrompeur sur les connecteurs des cartes d'interfaces qui rend très facile l'insertion à l'envers de l'une d'elles (pourtant des pions de détrompage en plastique pour ces connecteurs ne coûtent que quelques centimes) et le repérage un peu «spartiate» du bornier d'alimentation extérieure (un point de marqueur rouge).

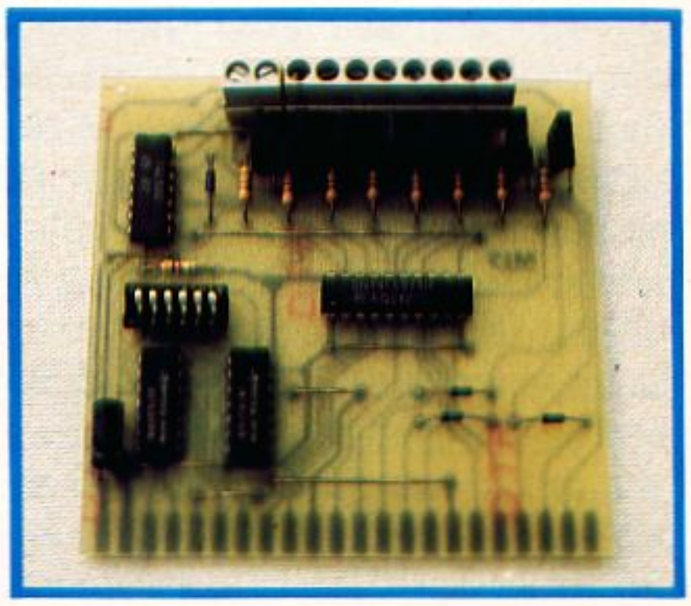
Les cartes 8 entrées et 8 sorties

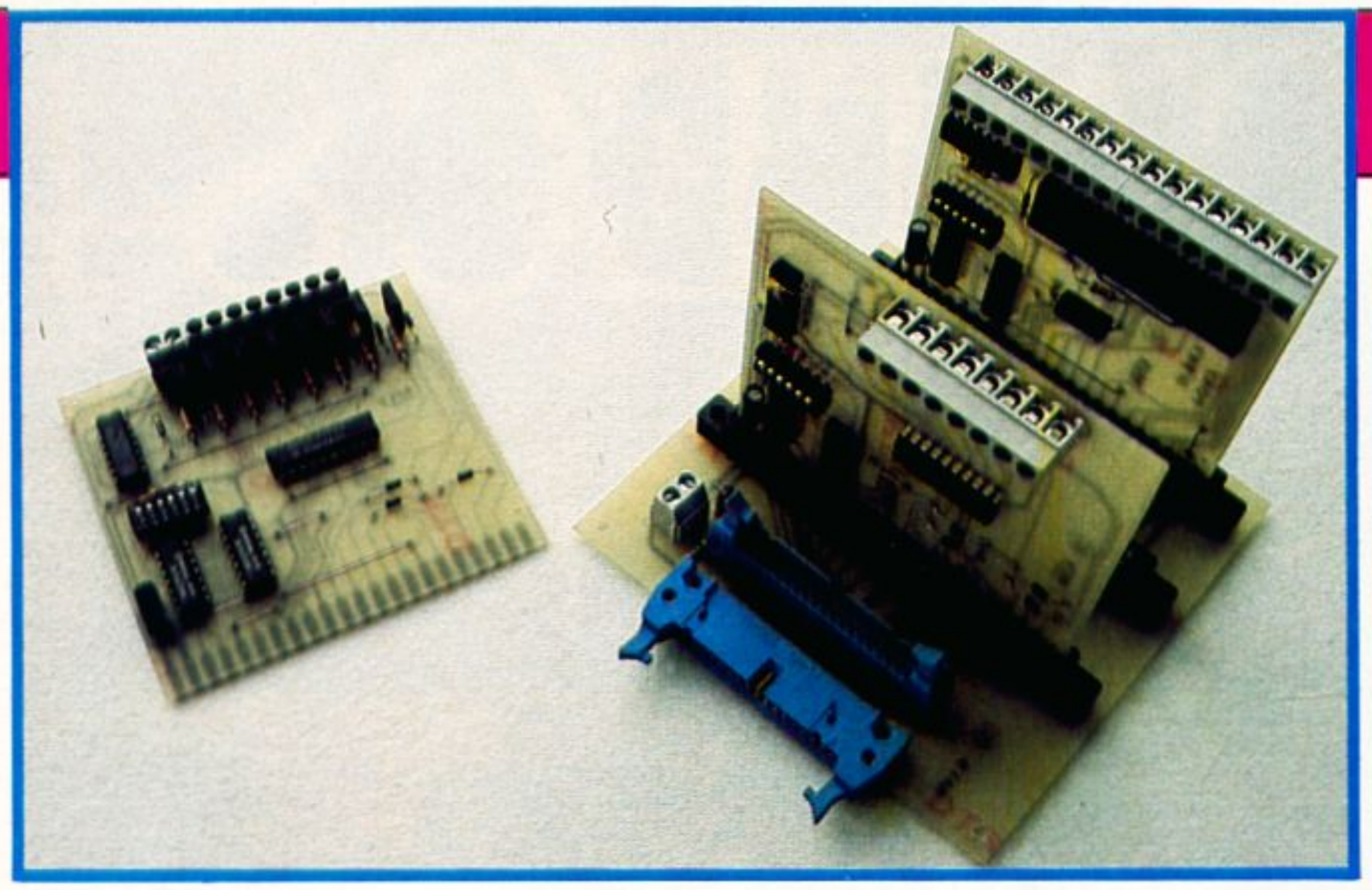
Ces cartes, prévues pour s'enficher sur la carte mère précitée ont un format identique et mesurent 85 mm de haut pour 90 mm de large. Le connecteur se trouve dans la partie basse de celles-ci et n'est autre que le prolongement du circuit imprimé puisque la carte mère est munie de connecteurs encartables. Comme le reste du circuit imprimé cette partie connecteur se révèle simplement étamée alors qu'une dorure aurait été la bienvenue surtout si les cartes doivent subir de nombreuses manipulations.

Les schémas de ces deux cartes sont très similaires et utilisent la même circuiterie de décodage d'adresse ; circuiterie bien conçue puisque permettant de sélectionner l'adresse de la carte entre 784 et 1023 (décimal) au moyen de 6 mini-interrupteurs en boîtier DIL.

La carte 8 entrées est équipée d'un octuple amplificateur trois états (type 74 LS 244) ce qui signifie qu'elle ne mémorise pas les niveaux appliqués sur ces entrées et que ceux qui sont pris en compte par le programme de lecture de la carte sont donc ceux réellement appliqués au moment de la lecture. Ces entrées admet-

La carte 8 sorties.





tent une tension positive par rapport à la masse pouvant aller jusqu'à 50 volts mais, du fait de l'utilisation de circuits TTL en entrée, tout niveau supérieur à 2,4 volts sera considéré comme un 1 logique (cela n'est pas précisé dans la notice et constitue, à notre avis, une lacune).
La notice se limite à une feuille de papier provenant d'une imprimante à aiguilles ; elle est néanmoins assez complète (hormis la précision manquante évoquée) et explique correctement le mode de programmation de l'adresse de la carte ainsi que l'utilisation logicielle de celle-ci qui se limite, en Basic, à un PEEK à l'adresse choisie pour l'implanter.
La carte huits sorties, quant à elle, est équipée d'un octuple registre TTL (type 74 LS 373) suivi par huit transistors de puissance à collecteur ouvert qui pourront donc être utilisés comme interrupteurs connectant ou non l'extrémité d'une charge à la masse. Les modèles choisis permettant de commuter 500 mA sous une tension maximale de 30 volts ce qui permet de commander facilement de petits moteurs ou des relais. Pour des charges plus gourmandes il faudra utiliser un transistor plus puissant ou un relais intermédiaire. La notice est du même style que pour la carte huit entrées et malgré son aspect dépouillé elle est complète et permet d'utiliser la carte sans difficulté.
Pour ces deux cartes, les entrées ou sorties se font sur des borniers à vis placés dans leur partie haute. Si cette solution est logique et satisfaisante sur le plan de la rapidité des connexions qu'elle autorise, le choix des borniers n'est pas très judicieux car, lorsque plusieurs cartes sont enfichées dans la carte mère, l'accès aux vis de ces derniers devient impossible et il faut pour cela extraire la carte de son connecteur. Ce n'est cependant qu'une critique mineure, l'utilisateur ne passant pas son temps à brancher et à débrancher ce qui se trouve relié à ces cartes.

La carte PIA

Dans la même famille, SOS Computer propose également une carte PIA bâtie sur le même principe et utilisant le même système de décodage d'adresses que les cartes déjà vues mais qui supporte un PIA. Ce circuit est un circuit d'interface parallèle de la famille des microprocesseurs 6800 qui présente de très intéressantes possibilités de programmation ; en effet il dispose de deux ports de 8 lignes PA0 a PA7 et PB0 à PB7, chacune de ces lignes étant programmable à tout instant en entrée ou en sortie. Il est donc possible de changer totalement la fonction de celles-ci par programme et en cours de programme. De telles possibilités sont utilisées, par exemple, pour interfacer simultanément un clavier et des afficheurs avec un micro-ordinateur ; le PIA étant utilisé tour à tour en sortie pour commander les afficheurs et en entrée pour lire le clavier.
Le PIA possède aussi quatre lignes de dialogue CA1, CA2, CB1 et CB2 très intéressantes parce que capables de détecter des fronts montants ou descendants et de mémoriser ceux-ci au moyen d'un bit dans un registre interne au circuit ; malheureusement SOS Computer n'a pas jugé utile de parler de ces lignes dans sa notice ni, surtout, de sortir celles-ci sur le bornier du haut de carte. Dans ces conditions cette carte perd beaucoup de son intérêt car on lui enlève ainsi une partie des propriétés intéressantes du PIA qui résident justement au niveau de ces lignes de dialogue.
Contrairement aux deux autres cartes, cette carte PIA ne dispose pas de sorties de puissance ni d'entrées protégées et ce sont directement les pattes du PIA qui aboutissent sur le bornier ; cela signifie que :
— Les niveaux disponibles ou à appliquer à cet endroit seront aux normes TTL.
— Il faudra faire attention aux fausses manipulation car l'application sur l'entrée d'un PIA de plus de 5 volts est immédiatement mortelle pour ce dernier.
Ce point nous fait amèrement regretter que le PIA ne soit pas monté sur support ; en effet, en cas de «catastrophe», il faudra le dessouder pour le changer ce qui n'est pas à la portée de tout amateur même bien outillé vu le nombre de pattes (40) de son boîtier.

Conclusion

Les cartes SOS Computer sont susceptibles d'intéresser tout amateur désireux de faire autre chose que de la programmation pure avec son Oric car elles permettent une grande variété d'utilisation ; retenons la bonne l'idée d'une carte mère pour les supporter encore que l'on puisse déplorer le fait de ne disposer que de trois connecteurs.
Les cartes huit entrées et huit sorties présentent un réel intérêt et offrent un bon rapport qualité/prix ; la carte PIA, en revanche, perd beaucoup d'intérêt du fait de la non disponibilité des lignes de dialogue CA1 et 2 et CB1 et 2 ce qui devrait limiter ses domaines d'emploi.
Il ne reste plus à SOS Computer qu'à sortir des cartes de conversion analogique/numérique et numérique/analogique pour que la panoplie des extensions offertes soit complète. ■

C. Tavernier

Service lecteur : cerclez 1